大気常時監視局測定装置保守点検業務委託内訳書

	金額(円)	備　考
委託費		
常時監視測定機保守点検等　A	（　　）	王子局、二見局、大久保局、林崎局、小久保局
酸性雨測定　B	（　　）	王子局、二見局
合　　計　（A＋B）	（　　）	
		大気常時監視局測定装置保守点検業務委託

※　金額は、消費税抜きで記載してください。

※　合計金額は、入札書記載金額と同額になります。

平成 26 年度大気常時監視局測定機保守点検業務委託仕様書

（目　的）

第 1 条　本仕様書は、大気汚染自動測定機の保守業務等について必要な事項を定める。

（保守業務対象の計測機器）

第 2 条　保守業務内容は、別紙のとおりとする。

（通常保守業務）

第 3 条　通常保守業務は、測定の機能を維持及び回復させ、常時正常稼動させることを目的として、周期的に測定機の点検調整を行い、必要に応じて分解、清掃及び劣化部品の交換等を実施するものとする。

（緊急保守業務）

第 4 条　緊急保守業務は、測定機の機能が著しく低下し、または停止したとき、その機能を原状回復させることを目的として、市の要請により、直ちに測定機の点検調整及び劣化部品の交換等を実施するものとし、作業内容等については、その都度市が指示するものとする。

（履行期間）

第 5 条　本業務の履行期間は、平成 26 年 4 月 1 日から平成 27 年 3 月 31 日までとする。なお、契約締結日から平成 26 年 3 月 31 日までの間は準備期間とし、この間においては、委託料は一切発生しないものとする。

（委託料の支払及び部分払）

第 6 条　本業務の履行について、委託者が業務履行の完了を承認したときは、すみやかに委託者に委託料請求書を提出するものとする。また、9 月末日現在における委託業務完了届を 10 月中に委託者に提出した場合は、9 月末日現在における委託業務の履行部分について代金を請求することができるものとする。

（留意事項）

第 7 条　保守業務実施者は、保守業務の実施にあたり次の各項に定める事項に留意するものとする。

1　保守業務を開始する前に、日程・報告様式その他の詳細について当該測定機の取り扱い担当者と協議のうえ承認を得るものとする。

2　保守業務は、原則として午前 8 時 30 分から午後 5 時までの間に実施し、報告するものとする。

(1)通常・緊急保守業務の完了後、実施結果について、速やかに当該測定機の取り扱い担当者に作業報告書を提出し、確認を得るものとする。

(2)保守業務の作業報告は、翌月 10 日までに遅滞なく 1 ヵ月分の業務実施結果を明記した報告書を提出し、当該測定機の取り扱い担当者の確認を得るものとする。

3　消耗品については、各測定機の専用部品を使用するものとする。

4　定期交換部品に初期不良が見つかった場合は、責任を持って直ちに交換に応じること。

5　明石市の進める環境マネジメントシステムの実施・維持に協力し、省エネ・省資源、廃棄物の減量・リサイクルの推進により環境の負荷の低減を図ること。

6　保守点検業務委託全般について再委託を禁止する。ただし、酸性雨の測定に関してはこれを除外する。

7　上記に定める事項について疑義が生じた際は、市と協議の上、実施するものとする。

(別紙)

保守業務等の内容

1 自動測定機

保守点検対象の自動測定機は下表のとおりとし、作業内容及び交換部品は、**保守点検要領**のとおりとする。

（**自動測定機一覧表**）

測定局 (所在地)	SO_2 計	SPM 計	NOx 計	Ox 計	CO 計	WD・WS 計	PM2.5 計
王子局 (王子2丁目 12-11)	GFS-327 (SO_2SPM 計)		CLAD-1000(注2)	GUX-353	－	SAT-530	SHARP 5030
大久保局 (大久保町大窪 612-1)	SAP-700 (SO_2SPM 計)		CLAD-1000(注2)	GUX-353	－	SAT-530	－
二見局 (二見町東二見 457-1)	GFS-327 (SO_2SPM 計)		NA-721	GUX-353	－	SAT-530	SHARP 5030
林崎局 (林崎町1丁目 8-10)	－	GLN-347 (NOxSPM 計)		－	APMA-3600	SAT-600	SHARP 5030
小久保局 (小久保1丁目 5-5)	－	DUB-357	CLAD-1000	－	GFC-351	SAT-600	－

(注1)

SO_2計:二酸化硫黄自動測定機
SPM 計:浮遊粒子状物質自動測定機
NOx 計:窒素酸化物自動測定機
Ox 計:オキシダント自動測定機
CO 計:一酸化炭素自動測定機
WD・WS 計:風向風速計
PM2.5:微小粒子状物質自動測定機

GFS-327、DUB-357、GLN-347、GUX-353、GFC-351	東亜 DKK 株式会社社製
APMA-3600	株式会社堀場製作所社製
CLAD-1000A	株式会社島津製作所社製
SAP-700、NA-721	紀本電子工業株式会社社製
SAT-530、SAT-600	株式会社カイジョーソニック社製
SHARP 5030	Thermo Scientific 社製

(注2) 年度途中で測定機が更新された場合は、新測定機に変更する。

(注3) 記録計、校正用ガス調整装置についても保守点検要領のとおり保守点検する。

２　大気試料採取分配管の洗浄

各測定局に設置の大気試料採取分配管（柴田科学 ST-2 型）の洗浄を年 2 回行うこと。

３　異常状態の早期回復及び停電時の対応

測定機が故障等により異常状態になった場合は、速やかにその原因を究明し、正常な作動状態に回復させること（緊急の場合は、土、日、祝日でも対応できるようにすること)。

また、庁舎点検等の為に停電の計画がある場合は、前日において測定機器の電源を正常に停止させ、電源復旧後は速やかに起動させる対応を行うこと。

４　機材等の費用負担

委託業務の遂行上必要な機材等の費用については以下のとおりとする。

（1）消耗品については､次に掲げる物品についてはすべて保守業務実施者の負担とする。

ア　測定に必要な試薬

イ　標準ガス及びキャリアガス

ウ　各測定機器に付属する取扱説明書にあるすべての消耗品

エ　通常点検、定期点検及び緊急点検に係るすべての消耗品

（2）機器の修繕については、明石市の指示に基づき実施し、1 件につき物品単価 10,000 円(税抜)未満に係る修繕費用は、保守業務実施者の負担とし、それ以上のものについては協議して定める。

なお、リース測定機器(王子局 PM2.5 に限る。)の修繕費用については、市と協議すること。

（3）その他の機材の費用については、保守業務実施者の負担とする。

（4）委託業務において、保守業務実施者が納入した薬品、物品を交換して発生した使用済みのものは、保守業務実施者が市に報告した上で、無償で引き取り、自己の責任において適正に処分すること。

５　オキシダント自動測定機の兵庫県基準器による校正

年 2 回、兵庫県環境研究センター（神戸市須磨区行平町 3-1-27）内にある、オキシダント３次基準器(兵庫県基準器)において４次基準器を持参して校正を行うこと。校正後、速やかにそれを用いて各測定局(王子、大久保、二見)のオキシダント自動測定機を校正すること。

４次基準器は、環境大気常時監視マニュアル(第 6 版)の自治体基準器の性能要件を満たした機種を自前で用意すること。

６　酸性雨の測定

王子局及び二見局に設置している濾過式採雨器を適正に管理し、月 2 回、pH、導電率、雨量の測定を正確に実施し、翌月 10 日までに遅滞なく報告を行うこと。

なお、pH、導電率に関しては、別途報告書を作成し、計量証明事業者による計量証明書を添付すること。

７　測定局舎内外

各測定局内外の整理整頓を常に行うこと。

８　空調設備の維持管理

空調設備により測定局内の室温を適正に保つこと。また、毎月 1 回空調設備のフィルターの洗浄及び清掃を行うこと。

９　その他

（1）保守点検の詳細については、環境省水・大気環境局「環境大気常時監視マニュアル第 6 版」及び各測定機メーカーの取扱説明書等に準じて行うこと。

（2）当該保守業務等においては、財団法人日本環境技術協会が認定する環境大気常時監視技術者（初級、専門、主任のいずれの区分でも可）の資格を有する者が週 1 回以上の頻度で来庁し、当該保守業務を行うものとする。

（3）新旧業者間で事務引き継ぎを滞りなく行うこと。

保 守 点 検 要 領

1　記録計

管理項目			基準	始動時	管理周期						実施方法	備考
対象		項目			1週	2週	1月	3月	6月	1年		
記録計	記録部	1. 指示記録状態 2. ﾁｬｰﾄ送り機構 3. 打点又はﾍﾟﾝ書き機構 4. ｻｰﾎﾞ機構 5. ｾﾞﾛ・ｽﾊﾟﾝ 6. くり糸	ｾﾞﾛの変動、指示値の異常がないこと	 ○ ○ ○ ○	○				 ○ ○ ○ ○	 □	過去1週間分の記録状態確認	
	インク	1. ｲﾝｸ切れ 2. 乾燥 3. ｲﾝｸﾊﾟｯﾄﾞ 4. ｲﾝｸﾁｭｰﾌﾞ	ｲﾝｸ切れ、乾燥がないこと	○			○			 □ □	目視、ｲﾝｸを補充、交換	
	ペン先	1. 汚れ 2. 詰まり	汚れ、詰まりなどがないこと		○						目視、清掃	
	記録紙	記録紙切れ	残量確認	○	○		□				点検、交換	
	注油	機構部分の摩擦	異常音、異常振動等がないこと				○				目視、清掃、注油	
	スベリ抵抗器	接触状態	接触不良、摩耗がないこと					○			目視、清掃	
	測定点切換スイッチ	接触状態	接触不良、摩耗がないこと					○			目視、清掃	
	記録計用アンプ	入出力	正常であること							○	電圧発生器により、ｾﾞﾛ・ｽﾊﾟﾝ校正を行い、直線性を確認	
	印字	ｲﾝｸ切れ又はｲﾝｸﾘﾎﾞﾝ	ｲﾝｸ切れがないこと 印字が薄くないこと	○ ○	 ○		○				専用掃除器具で洗う	

○ 点検（調整、清掃を含む）

□ 交換又は補充（劣化していない場合は、市と協議のうえ実施しない場合あり）

※1　微小粒子状物質（PM2.5）自動測定機を除く全ての測定機にて実施する。

※2　その他、必要個所を点検調整し、劣化部品があれば市と協議のうえ交換する。

2　微小粒子状物質（PM2.5）自動測定機

管理項目			基準	始動時	管理周期						実施方法	備考
					1週	2週	1月	3月	6月	1年		
対象		項目										
大気導入口及び分粒装置	試料大気導入管	1.汚れ	汚れが顕著でないこと	○			○				目視	
		2.目詰まり	折れ、目詰まりがないこと				○				目視	
		3.異物	虫等の混入がないこと		○						目視	
		4.管内の結露	水滴がないこと		○						目視	
		5.気密性	漏れがないこと						○		目視、リーク確認	
	PM10 インレット及び PM2.5 サイクロン	1.集じん室の清掃	粗粒の溜りが顕著でないこと				○			○	目視、清掃	※1 年項目はメーカーの推奨するメンテナンスとする
		2.装置内壁の洗浄	内壁を洗浄する				○			○	目視、清掃	
本体	流量安定化装置	1.動作確認	流量調整がｽﾑｰｽﾞなこと	○	○						目視	
		2.流量確認	校正済み流量計で流量を確認し、表示値とあっていること							○	流量確認、調整	
	試料大気吸引ポンプ	1.動作確認	異常音、異常振動がないこと	○	○						確認	※1 年項目はメーカーの推奨する消耗品交換とする
			排気温度が高くないこと		○						確認	
		2.分解点検消耗品交換	ダイヤフラム・弁類の交換							□	目視、交換	
	ろ紙捕集部	密着度	ｽﾎﾟｯﾄの輪郭がはっきりしていること	○			○				目視	
	ろ紙	1.ろ紙残量	残量が十分あること	○	○						目視	
		2.巻取具合	巻取りがｽﾑｰｽﾞなこと	○	○						目視	
		3.ｽﾎﾟｯﾄ	ｽﾎﾟｯﾄ間隔が一定であること		○						目視	
		4.交換	フィルター交換							□	交換	
	線源部	汚れ	線源部の保護膜表面が汚れていないこと						○		目視、清掃	
	検出部	汚れ	検出部の保護膜表面が汚れていないこと						○		目視、清掃	
	光散乱部	1.検出部の内面汚れ	汚れがないこと							○	目視	
		2.検出部の目詰まり	レーザーの異変							○	ﾚｰｻﾞｰの示す数値により確認	
	制御部	動作	正常であること	○				○			動作確認	
	表示部	時計あわせ	実用上、現在時刻とあっていること	○			○				確認、調整	
	バッテリー部	電池交換								□	交換	
	除湿部	清掃	ﾒｰｶｰが推奨するﾒﾝﾃﾅﾝｽ							○	清掃	
温度・湿度・気圧計		1.表示値					○				目視	
		2.校正 ※温度、気圧のみ	検定あるいは校正済み器と表示値を確認し、表示値とあっていること							○	確認、調整	
ｻﾝﾌﾟﾙﾁｭｰﾌﾞ		清掃	ﾒｰｶｰの推奨するﾒﾝﾃﾅﾝｽ							○	清掃	

管理項目			基準	始動時	管理周期						実施方法	備考
					1週	2週	1月	3月	6月	1年		
対象		項目										
総合調整	ゼロ確認	1.ゼロ 2.空試験	試料大気吸引停止状態 試料大気吸引状態	○ ○			○			○	試料大気導入管を含めた空試験	
	光散乱部ゼロ校正	ゼロ校正					○					
	スパン	等価膜試験	ｽﾊﾟﾝ調整が可能なこと	○			○				等価膜を用いて静的試験	光散乱部のゼロ校正後に実施
	流量制御	1.実流量確認 2.実流量試験	実流量が設定流量どおりであるか確認、調整 限界差圧直前で実流量が設定値に維持されていることを確認する	○ ○			○ ○					
データ管理		データ回収					○				SD カード等を用いたデータ回収	

○ 点検、確認及び清掃

□ 交換又は補充

※ 平成 26 年度より、王子局の PM2.5 測定機器についての消耗品交換及び管理周期 1 年の定期点検を委託範囲に含める。

３　二酸化硫黄自動測定機［王子局、大久保局、二見局］

管理項目			基準	始動時	管理周期						実施方法	備考
					1週	2週	1月	3月	6月	1年		
対象		項目										
試料導入部	試料大気採取管	1. 内面汚れ	汚れが顕著でないこと	○				○		□	目視、空気の逆吹き等で内部清掃	
		2. 折れ	折れがないこと	○				○			目視	
		3. 気密性	漏れがないこと	○				○			目視	
		4. 結露	水滴がないこと		○						目視	
本体	ダストフィルター	1. 汚れ	汚れが顕著でないこと	○	□					□	目視、交換	試料大気導入口
		2. 目詰まり	目詰まりがないこと	○	□							
		3. ﾎﾙﾀﾞの汚れ	汚れが顕著でないこと		○			○				
	ダストフィルター	1. 汚れ 目詰まり	目詰まりがないこと	○				○	□―□		目視、交換	ｶﾞｽ流路
		2. 清掃	ﾎﾙﾀﾞ内部							○		
	流量計	1. 動作	内面の汚れがないこと ﾌﾛｰﾄの引っかかり、ふらつきがないこと	○							目視、洗浄	
		2. 流量表示	設定流量範囲内であること	○	○						目視、流量調整 ｱﾗｰﾑの確認	
	ポンプ	1. 動作	異常音、異常振動がないこと	○			○				試聴、目視	
		2. 流量	設定流量が吸引できること	○				○		□	ﾀﾞｲﾔﾌﾗﾑ、ﾊﾞﾙﾌﾞ等の交換	
	ガス切換弁	動作	試料大気と校正用ｶﾞｽの切換えができること	○				○			切換え操作により確認	
	芳香族炭化水素除去器	除去能力	能力確認 定期交換					○―○	□―□		定期的に交換	
	光源ランプ	光量	規定光量 定期交換	○		○				□	表示を確認	
	吸着剤触媒	能力	定期交換						□―□		定期的に交換	
	毛細管	汚れ、目詰まり	目詰まりがないこと	○			○―○			□	内部洗浄又は交換	
	蛍光室	清掃	ｾﾞﾛ､ｽﾊﾟﾝ校正できること							○	ｾﾙ窓、ｾﾙ壁面清掃	
	光電測光部	温度	規定温度であること	○				○			目視	
総合調整	ゼロ校正	機能	ｾﾞﾛ調整が可能なこと 前回校正時より±4ppb 以下	○	○―○						ｾﾞﾛｶﾞｽを導入し指示が安定した後校正	
	スパン校正	機能	ｽﾊﾟﾝ調整が可能なこと 前回校正時より±4%以下	○		○―○					ｽﾊﾟﾝｶﾞｽを導入し指示が安定した後校正	
	再現性の確認	機能	最大目盛値の±2%	○				○―○				
	直線性の確認	機能	最大目盛値の±4%	○					○―○		50%付近のｶﾞｽ導入	

○　点検（調整、清掃を含む）

□　交換又は補充（劣化していない場合は、市と協議のうえ実施しない場合あり）

※1　その他、必要個所を点検調整し、劣化部品があれば市と協議のうえ交換する。

※2　校正用ガスについては、濃度検定済みのガスを使用すること。

4　浮遊粒子状物質自動測定機［王子局、大久保局、二見局、林崎局、小久保局］

管理項目			基準	始動時	管理周期						実施方法	備考
対象		項目			1週	2週	1月	3月	6月	1年		
試料導入部	試料大気採取管	1.内面汚れ	汚れが顕著でないこと	○			○		□—□		目視、交換	防虫網の取り付け
		2.折れ	折れがないこと	○			○				目視	
		3.異物の吸い込み	虫等の混入がないこと		○						目視	
		4.管内の結露	水滴がないこと		○							
本体	分粒装置	1.粗粒集じん室の清掃	粗粒の溜りが顕著でないこと					○			目視、室の清掃	
		2.装置内壁の洗浄	ｻｲｸﾛﾝの内壁を洗浄する					○				
	流量計	1.動作	内面の汚れがないこと	○			○				目視	
			ﾌﾛｰﾄのひっかかりがないこと									
		2.洗浄	ﾌﾛｰﾄ形：内壁とﾌﾛｰﾄ洗浄						○—○		点検、洗浄	
			ﾏｽﾌﾛｰ　：点検						○—○		点検	
	流量安定化装置	1.流量確認	実流量が設定流量どおりであるかどうか確認、調整	○			○				校正済みﾌﾛｰﾄ形面積流量計を用いて実流量を確認、調整する	
		2.動作確認	流量調整がｽﾑｰｽﾞなこと	○	○							
	試料大気吸引ポンプ	1.動作	異常音、異常振動がないこと	○	○					□	必要に応じてﾎﾟﾝﾌﾟの分解清掃及び部品交換並びにﾎﾟﾝﾌﾟ交換	
			排気温度が高くないこと		○							
		2.分解点検	ﾀﾞｲﾔﾌﾗﾑが摩耗していないこと						□—□			
	試料大気導入管	1.汚れ	汚れがないこと	○					○		目視	汚れによって交換
		2.目詰まり	折れ、目詰まりがないこと	○					○		目視	
		3.気密性	漏れがないこと	○					○		目視	
		4.ゆるみ、抜け	ゆるみ、抜けがないこと	○					○		ﾘｰｸ確認	
	ろ紙捕集部	密着度	ｽﾎﾟｯﾄの輪郭がはっきりしていること	○	○							
	ろ紙	1.ろ紙残量	残量が十分あること		○		□—□				目視、交換	
		2.巻取具合	巻取りがｽﾑｰｽﾞなこと	○	○						目視	
		3.ｽﾎﾟｯﾄ	ｽﾎﾟｯﾄ間隔が一定であること		○						目視	
	線源部	汚れ	線源部の保護膜表面が汚れていないこと						○		目視、清掃	
	検出部	汚れ	検出部の保護膜表面が汚れていないこと						○		目視、清掃	
	制御部	動作	正常であること	○				○			動作確認	

管理項目			基準	始動時	管理周期						実施方法	備考
対象		項目			1週	2週	1月	3月	6月	1年		
総合調整	ゼロ確認	1.ｾﾞﾛ 2.空試験	試料大気吸引停止状態 試料大気吸引状態	○ ○			○			○	ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ管を含めた空試験	
	スパン調整	等価膜試験	ｽﾊﾟﾝ調整が可能なこと	○			○				等価膜を用いて静的試験	
	流量制御	1.実流量確認 2.実流量試験	実流量が設定流量どおりであるか確認、調整 限界差圧直前で実流量が設定値に維持されていることを確認する	○ ○			○		○―○			

○ 点検（調整、清掃を含む）

□ 交換又は補充（劣化していない場合は、市と協議のうえ実施しない場合あり）

※ その他、必要個所を点検調整し、劣化部品があれば市と協議のうえ交換する。

５　窒素酸化物自動測定機［王子局、大久保局、二見局、林崎局、小久保局］

管理項目			基準	始動時	管理周期						実施方法	備考
					1週	2週	1月	3月	6月	1年		
対象		項目										
試料導入部	試料大気採取管	1.内面汚れ	汚れが顕著でないこと	○				○		□	目視、空気の逆吹き等で内部清掃	
		2.折れ	折れがないこと	○				○			目視	
		3.気密性	漏れがないこと	○				○			目視	
		4.結露	水滴がないこと		○						目視	
本体	ダストフィルター	1.汚れ	汚れが顕著でないこと	○	□						目視	
		2.目詰まり	目詰まりがないこと	○	□						目視	
		3.ﾎﾙﾀﾞの汚れ	汚れが顕著でないこと		○						目視	
	流量計	1.動作	内面の汚れがないこと	○				○	○		目視、洗浄	
			ﾌﾛｰﾄのひっかかりがないこと									
		2.流量表示	設定流量範囲内であること	○	○						目視、流量調整 ｱﾗｰﾑの確認	
	圧力計	圧力表示	設定圧力範囲内であること	○	○						目視、圧力調整 ｱﾗｰﾑの確認	
	ガス流量制御部	1.動作	流量調整が可能なこと	○					○		調整確認	
		2.圧力、流量	設定範囲内であること						○	○	流量計、圧力計で確認する	
	フィルター(その他のライン)	1.汚れ 目詰まり	目詰まりがないこと	○				○	□	□	目視、交換	
		2.清掃	ﾎﾙﾀﾞ内部							○		
	吸引ポンプ	1.流量	規定流量が出ること	○				○			流量計で確認	ﾀﾞｲﾔﾌﾗﾑ、弁は６ヵ月～１年
		2.動作	異常音、異常振動がないこと	○				○			必要に応じ分解清掃又は部品交換	
	切換弁	動作	NO_x測定ﾗｲﾝ、NO測定ﾗｲﾝの切替導入が可能なこと	○				○			切換操作等により確認	
	オゾン発生用除湿器	交換	乾燥剤の交換				○				定期的に交換	自動再生方式の機種はその動作の点検を行う
	オゾン処理器	交換	吸着剤、触媒の交換						□		定期的に交換	
	NO_2→NOコンバーター	1.温度	設定温度範囲内であること	○	○						目視	
		2.ｺﾝﾊﾞｰﾀｰ効率	95%以上であること						○	○	NO、NO_2ｶﾞｽで点検	必要と思われる時に実施
		3.交換	還元剤の交換							□	定期的に交換	
	反応槽	清掃	汚れのないこと							○	他の原因を点検後反応槽(ｾﾙ窓、ｾﾙ壁面等)を清掃	
	光電測光部	温度	温度制御(検出器部、流量調整部、PMT ｸｰﾗｰ等)が正常動作していること	○	○						目視	

管理項目			基準	始動時	管理周期						実施方法	備考
対象		項目			1週	2週	1月	3月	6月	1年		
総合調整	ゼロ校正	機能	ｾﾞﾛ調整が可能なこと 前回校正時より±4ppb	○	○	○					ｾﾞﾛｶﾞｽを導入し指示が安定した後、ｾﾞﾛ校正	
	スパン校正	機能	ｽﾊﾟﾝ調整が可能なこと 前回校正時より±4%	○		○	○				ｽﾊﾟﾝｶﾞｽを導入し指示が安定した後、ｽﾊﾟﾝ校正	
	繰返し性の確認	機能	最大目盛値の±2%	○				○	○		各々３回導入	偏差確認
	直線性の確認	機能	最大目盛値の±4%	○					○	○	50%付近のガス導入	偏差確認

○ 点検（調整、清掃を含む）

□ 交換又は補充（劣化していない場合は、市と協議のうえ実施しない場合あり）

※1 その他、必要個所を点検調整し、劣化部品があれば市と協議のうえ交換する。

※2 校正用ガスについては、濃度検定済みのガスを使用すること。

６　オキシダント自動測定機［王子局、大久保局、二見局］

管理項目			基準	始動時	管理周期						実施方法	備考
対象		項目			1週	2週	1月	3月	6月	1年		
試料導入部	試料大気導入管	1.内面汚れ	汚れが顕著でないこと	○				○		□	目視、空気の逆吹き等で内部清掃	
		2.折れ	折れがないこと	○				○			目視	
		3.気密性	漏れがないこと	○				○			目視	
		4.結露	水滴がないこと		○						目視	
本体	フィルター	1.汚れ	汚れが顕著でないこと	○	□					□	目視	
		2.目詰まり	目詰まりがないこと	○	□						目視	
		3.ﾎﾙﾀﾞの汚れ	汚れが顕著でないこと		○						目視	
	流量計	1.動作	内面の汚れがないこと ﾌﾛｰﾄのひっかかり、ふらつきがないこと	○	○						目視、洗浄	
		2.流量表示	設定流量範囲内であること	○	○						目視、流量調整ｱﾗｰﾑの確認	
	ニードル弁	汚れ 目詰まり	流量調整がｽﾑｰｽﾞなこと又は設定	○				○	○		ﾆｰﾄﾞﾙ弁を操作して確認、清掃	
	吸引ポンプ	1.流量	規定流量が可能なこと	○				○			流量計で確認	ﾀﾞｲﾔﾌﾗﾑ、弁の交換は 6月～１年
		2.動作	異常音、異常振動がないこと	○			○				必要に応じ分解清掃又は部品交換	
	切替弁	動作	漏れのないこと 試料大気とｾﾞﾛｶﾞｽの切替え等が可能なこと	○				○		□	ﾌﾛｰ計により点検 電磁弁交換 ﾊﾟｯｷﾝ交換	
	オゾン分解器	動作	ｵｿﾞﾝが分解されかつ水分等の影響のないこと					○	○	□	ｵｿﾞﾝｶﾞｽ等により確認 交換	
	光源ランプ	1.電圧	設定電圧で点灯しかつ変動がないこと	○					○		電圧測定(電圧表示の点検)	
		2.光量	規定光量があること	○	○					□	ﾗﾝﾌﾟ交換	
	試料セル	汚れ	汚れのないこと					○		○	定期的に分解清掃	
	配管全体	1.漏れ	汚れのないこと	○					○		目視	汚れによって交換
		2.目詰まり	折れ、目詰まりのないこと	○					○		目視	
		3.気密性	漏れがないこと	○					○		目視	
		4.ゆるみ、抜け	ゆるみ、抜けがないこと	○					○		ﾘｰｸ確認	
総合調整	ゼロ校正	機能	前回校正時より±4ppb 以下	○				○	○		精製空気導入	
	スパン校正	機能	前回校正時より±４％以下	○				○	○		ｵｿﾞﾝ発生器使用	
	再現性の確認	機能	最大目盛値の±2%	○				○	○		各々３回導入	偏差確認
	直線性の確認	機能	最大目盛値の±4%	○				○	○		20､40､80％のｵｿﾞﾝｶﾞｽ導入	偏差確認

○ 点検（調整、清掃を含む）

□ 交換又は補充（劣化していない場合は、市と協議のうえ実施しない場合あり）

※1　測定機の校正については、「環境大気常時監視マニュアル第６版」に基づき、年２回（実施月は市が指定）、兵庫県基準器（三次）で値付けした基準器により実施する。なお、基準器については性能要件を満たすものを自前で準備すること。

※2　その他、必要個所を点検調整し、劣化部品があれば市と協議のうえ交換する。

7　一酸化炭素自動測定機［林崎局、小久保局］

管理項目			基準	始動時	管理周期						実施方法	備考
					1週	2週	1月	3月	6月	1年		
対象		項目										
試料導入部	試料大気採取管	1. 内面汚れ	汚れが顕著でないこと	○				○		□	目視、空気の逆吹き等で内部清掃	
		2. 折れ	折れがないこと	○				○			目視	
		3. 気密性	漏れがないこと	○				○			目視	
		4. 結露	水滴がないこと		○						目視	
	フィルター	1. 汚れ	汚れが顕著でないこと	○	□					□	目視	
		2. 目詰まり	目詰まりがないこと	○	□						目視	
		3. ﾎﾙﾀﾞの汚れ	汚れが顕著でないこと		○						目視	
	ポンプ	1. 流量	規定流量が出ること	○				○			流量計で確認	ﾀﾞｲﾔﾌﾗﾑ、弁の交換は 6ヵ月～1年
		2. 動作	異常音、異常振動のないこと	○				○			必要に応じ分解清掃又は部品交換	
	流量調整機構	1. 動作	流量調整が可能なこと	○					○		調整確認	
		2. 圧力、流量	設定範囲内であること						○	○	流量計、圧力計で確認する	
	切換弁	動作	切換動作が可能なこと 試料大気、ｾﾞﾛ･ｽﾊﾟﾝｶﾞｽの導入が可能なこと	○					○		切換操作で確認	
	ゼロガス精製器	1. 精製能力	CO 除去の効率が十分あること	○					○	□	取扱説明書による	ｴﾚﾒﾝﾄの交換は 6ヵ月～1年
		2. 設定温度	規定温度であること	○					○		温度の確認	
		3. 目詰まり	目詰まりのないこと	○					○		試料流量で確認	
	除湿器	設定温度	規定温度であること	○					○		冷却温度確認調整	
	流量計	1. 動作	内面の汚れないこと	○	○						目視	
			ﾌﾛｰﾄのひっかかり、ふらつきがないこと									
		2. 流量表示	設定流量範囲内であること	○	○						目視、流量調整 ｱﾗｰﾑの確認	
	配管全体	1. 汚れ	汚れがないこと	○					○		目視	汚れによって交換
		2. 目詰まり	折れ､目詰まりのないこと	○					○		目視	
		3. 気密性	漏れがないこと	○					○		目視、ﾘｰｸ確認	
		4. ゆるみ、抜け	ゆるみ、抜けがないこと	○					○			
本体	光源	1. 汚れ	窓反射面に破損、くもりがないこと							○	目視	
		2. 電圧	規定電圧であること							○	電圧又は抵抗値の測定	
	試料セル	汚れ	汚れ、くもり、ｾﾙ窓の破損がないこと							○	目視、ｾﾙ管内面を洗剤で洗浄、ﾊﾟｯｷﾝの交換	

管理項目			基準	始動時	管理周期						実施方法	備考
	対象	項目			1週	2週	1月	3月	6月	1年		
本体	指示計	動作	正常な動作であること							○	ｾﾞﾛ調整器を調整し動作確認	
	温度調整器	動作	正常な動作であること							○	温調動作の確認	
その他付属装置	自動校正装置	動作	正常な動作であること	○	○						動作の確認	
	平均値演算器	動作	正常な動作であること	○					○		一定の入力信号を与え、指定時間単位に正しい出力が選られることを確認	
	多点切換器	動作	正常な動作であること	○					○		動作の確認	
	スパンガス	1.圧力 2.気密性	十分な残圧があること 漏れがないこと	○ ○	○				□ ○	□	目視 高圧ｶﾞｽ交換時に石鹸水等でﾘｰｸ確認	有効期限に注意すること
総合調整	光学系調整		光学系の調整状態が正常であること	○					○		取扱説明書による	
	ゼロ調整		調整が可能なこと	○							ｾﾞﾛｶﾞｽを流し、ｾﾞﾛ調整	
	スパン調整		調整が可能なこと	○							ｽﾊﾟﾝｶﾞｽを流し、ｽﾊﾟﾝ調整	
	試料流量調整		調整又は設定が可能なこと	○	○						測定状態での流量設定	

○ 点検（調整、清掃を含む）

□ 交換又は補充（劣化していない場合は、市と協議のうえ実施しない場合あり）

※ その他、必要個所を点検調整し、劣化部品があれば市と協議のうえ交換する。

８　風向風速計［王子局、大久保局、二見局、林崎局、小久保局］

点検項目 項目内容	基　　準	始動時	点検周期 1週	2週	1月	3月	6月	1年	実施方法	備考
取り付けﾎﾟｰﾙ	形状に異常がないこと	○				○			目視	
発信器	形状に異常がないこと	○				○			目視	
記録状態	棒書き等異常がないこと	○				○				
風向性能試験	±5°以内	○						○	疑似入力試験	45°毎
風速性能試験	10m/s 未満は±0.4m/s 以内	○						○	〃	5m/s 毎

○ 点検（調整、清掃を含む）

※1　疑似入力試験とは、専用 CD（市が配布）を用いてパソコンにて操作する。SA-250 のみ、CD を用いず本体ディップスイッチで操作する。

※2　その他、必要個所を点検調整し、劣化部品があれば市と協議のうえ交換する。

９　校正用ガス調製装置（ゼロガス調製装置）

点検項目			点検内容	始動時	点検周期					実施方法	備考
対象		項目			1週	1月	3月	6月	1年		
配管	入口フィルター	詰まり、漏れ	指定の圧力でガスが供給できること 固定されていること	○						指定の圧力でガスが正常に供給できることを確認	
									□	交換	
	外部配管	入口及び出口 配管の状態	折れ、傷、詰まりがないこと 指定どおりであること 劣化していないこと	○						目視により確認	
	外部配管接続部	上記各配管の取付状態	ゆるみ、漏れがないこと	○						締め付けののち、石鹸水等で漏れを点検	
	内部配管、ブロック類	流路部の配管、ブロック類の状態	折れ、傷、詰まりがないこと 指定どおりであること 劣化していないこと						○	目視により確認 詰まり、汚れがあれば分解洗浄	
機能部品	圧力計	調圧ぐあい	指定の圧力が表示できること	○						圧力を確認	
	調圧器	調圧ぐあい	指定の圧力に調圧できること	○					○	発生圧力又は発生流量を確認	
									□	Oリング等の交換	
	ニードル弁	設定ぐあい	ガタ、漏れがなくスムーズに動作すること	○						設定操作を行い確認	
									○	分解、洗浄	
	流量計	指示ぐあい	浮子の動作がスムーズであること 漏れがないこと	○						発生ガスを流し、浮子の動作を確認	
									○	分解、洗浄	
	バルブ	動作	開閉動作が正常で円滑であること	○						開閉を繰り返し、流量計によって確認	
	電磁弁	動作	作動時、異音がなく正常な制御が行われること	○						ON・OFF を繰り返し、流量計によって確認	
	乾燥筒	除湿	シリカゲルの 1/2 以上がピンク	○	□					目視により確認、交換	
	オゾンランプ	安定性	点灯不良、チラツキのないこと	○					○	目視により確認	
	触媒筒	能力	触媒交換	○					□	交換	
	吸着筒	能力	活性炭、ソーダライムの交換	○					□	交換、劣化が激しいときは交換周期を短縮	
総合調整	発生流量	流量の点検	仕様どおりであること	○					○	流量計で確認	
	発生圧力	圧力の点検	仕様どおりであること	○					○	圧力計で確認	
	ゼロ空気の発生	精製能力	仕様どおりであること						○	容器詰めゼロガスとの比較又は他の校正用ガス調製装置から得られたガスとの比較	

○　点検（調製、清掃を含む）

□　交換又は補充（劣化していない場合は、市と協議のうえ実施しない場合あり）

※　その他、必要個所を点検調整し、劣化部品があれば市と協議のうえ交換する。

10　校正用ガス調製装置（スパンガス調製装置）

点検項目			点検内容	始動時	点検周期					実施方法	備考
対象		項目			1週	1月	3月	6月	1年		
配管	入口フィルター	目詰まり、漏れ	指定の圧力でガスが供給できること 固定されていること	○						指定の圧力でガスが正常に供給できることを確認	
									□	交換	
	外部配管	希釈ｶﾞｽ、成分ｶﾞｽ、発生ｶﾞｽ及び排気の各配管の状態	折れ、傷、詰まりがないこと 指定どおりであること 劣化していないこと	○						目視により確認	
	外部配管接続部	上記各配管の取付状態	ゆるみ、漏れがないこと	○						締め付けののち、石鹸水等で漏れを点検	
	内部配管、ブロック類	流路部の配管、ブロック類の状態	折れ、傷、詰まりがないこと 指定どおりであること 劣化していないこと						○	目視により確認 詰まり、汚れがあれば分解洗浄	
	気密試験	漏れ	入口、出口間に使用圧力の N_2 又はAIRを封入し、5分間の減少圧力が1%以内のこと						○	減少圧力を確認	
機能部品	切換コック	設定ぐあい	スムーズに切換でき、所定の位置でロックできること	○					○	設定操作を行い確認	
									□	Oリング等の交換	
	ニードル弁	設定ぐあい	ガタ、漏れがなくスムーズに動作すること	○						設定操作を行い確認	
									○	分解、洗浄	
	流量計	指示ぐあい	浮子の動作がスムーズであること 漏れがないこと	○						発生ガスを流し、浮子の動作を確認	
									○	分解、洗浄	
	調圧器	調圧ぐあい	指定の圧力に調圧できること	○					○	発生圧力又は発生流量を確認	
	バルブ	動作	開閉動作が正常で円滑であること	○						開閉を繰り返し、流量計によって確認	
	電磁弁	動作	作動時、異音がなく正常な制御が行われること	○						ON･OFFを繰り返し、流量計によって確認	
総合調整	発生流量	流量の点検	仕様どおりであること	○					○	基準流量計、石鹸膜流量計、湿式ガスメータで確認	
	発生圧力	圧力の点検	仕様どおりであること	○					○	圧力計で確認	
	正確さ	標準ガスからの偏差	仕様どおりであること						○	容器詰め標準ガスとの比較、又は他の校正用ガス調製装置から得られたガスとの比較	

○　点検（調製、清掃を含む）

□　交換又は補充（劣化していない場合は、市と協議のうえ実施しない場合あり）

※　その他、必要個所を点検調整し、劣化部品があれば市と協議のうえ交換する。

定期点検(6 カ月、1 年)の実施時期について

1　一般環境大気測定局

定期点検	6か月点検			1年点検			備　考
	王子局	大久保局	二見局	王子局	大久保局	二見局	
SO_2 計	H26 年 6 月	H26 年 6 月	H26 年 6 月	H27 年 1 月	H27 年 1 月	H27 年 1 月	
NO_X 計	H26 年 7 月	H26 年 7 月	H26 年 7 月	H27 年 2 月	H27 年 2 月	H27 年 2 月	
O_X 計	H26 年 5 月	H26 年 5 月	H26 年 5 月	H26 年 12 月	H26 年 12 月	H26 年 12 月	※春(5 月)と秋(11 月)に基準器による校正を実施
SPM 計	H26 年 7 月	H26 年 7 月	H26 年 7 月	H27 年 2 月	H27 年 2 月	H27 年 2 月	
PM2.5 計	H26 年 9 月		H26 年 10 月	H27 年 3 月		H26 年 4 月	メーカーと日程調整をすること。
W D･W S 計	―	―	―	H26 年 9 月	H26 年 9 月	H26 年 9 月	

2　自動車排ガス測定局

定期点検	6か月点検		1年点検		備考
	林崎局	小久保局	林崎局	小久保局	
NO_X 計	H26 年 7 月	H26 年 7 月	H27 年 2 月	H27 年 2 月	
SPM 計	H26 年 7 月	H26 年 7 月	H27 年 2 月	H27 年 2 月	
CO 計	H26 年 8 月	H26 年 8 月	H27 年 3 月	H27 年 3 月	
PM2.5 計	H26 年 10 月		H27 年 3 月		メーカーと日程調整をすること。
W D･W S 計	―	―	H27 年 3 月	H27 年 3 月	

※上記の点検の実施時期について、調整が必要な場合は市と協議できるものとするが、上半期(4 月～9 月)と下半期(10 月～翌年 3 月)内で日程調整するものとする。